



Dostępna pamięć: 32MB

## Dziedzice

Ecik i Francik żyją w królestwie, które ma kształt okręgu. Jest ono podzielone na  $n$  województw - fragmentów okręgu o długościach wyrażonych w całkowitych liczbach metrów. Co więcej są oni dziedzicami i po śmierci króla muszą podzielić okrąg między siebie. Testament jasno wskazuje jak ten podział ma się odbyć. Najpierw Ecik wskaże dwa różne punkty w których spotykają się dwa sąsiednie województwa. Później Francik wskaże, który łuk łączący te dwa punkty chce otrzymać. Na koniec Ecik zadowolony się drugim łukiem.

Naturalnie, Ecik czuje się on w związku z tym pokrzywdzony zwłaszcza, że Francik przez 10 lat szkolił się w pokazywaniu dłuższych łuków łączących dwa punkty, więc zawsze wybierze ten łuk, który ma długość nie krótszą od tego drugiego. Ecik pomimo to postanowił, że dostanie największą część jak to tylko jest możliwe. W tym celu znajdzie takie punkty, żeby minimum z długości dwóch łuków je łączących było jak największe. Ponieważ nie wie jak się za to zabrać poprosił Ciebie - zaufanego programistę o pomoc. Pomóż mu!

### Wejście

W pierwszej liczbie wejścia znajduje się liczba  $n$  ( $1 \leq n \leq 1\,000\,000$ ). W kolejnym wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych oznaczających długości kolejnych fragmentów okręgu. Każda z nich będzie z przedziału  $[1, 10^6]$ . Fragmenty numerujemy od jedynki. Fragmenty o numerach różniących się o 1 oraz fragment  $n$  i fragment 1 sąsiadują ze sobą.

### Wyjście

W pierwszej linii wyjścia powinna znajdować się jedna liczba całkowita, oznaczająca największą długość królestwa, które może przyspać w udziale Ecikowi.

### Przykład

Wejście	Wyjście
4 5 4 7 5	10

### Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 5\,000$	30
2	brak dodatkowych założeń	70